

Les conseils du spécialiste. Pose des câbles enterrés

"Les lignes électriques enterrées doivent être protégées contre les avaries que pourraient leur occasionner le tassement des terres, le contact des corps durs et le choc des outils métalliques à main" précise l'arrêté relatif aux distributions d'énergie électrique du 2 avril 1991.

Enterrer un câble suppose, en effet, le respect de nombreuses normes et règles de pose. Voici donc un rappel des plus courantes.

1). Tassement des terres et profondeur de pose

Pour parer aux effets du tassement des terres, les câbles BT doivent être enfouis en terrain normal, au moins à 0,50 m (0,80 m pour les câbles HTA) de la surface du sol. Cette profondeur est portée à 0,85 m à la traversée des voies accessibles aux voitures et sous les trottoirs.⁽¹⁾

Dans les terrains non stabilisés, il est déconseillé de poser des câbles non armés.⁽²⁾

2). Enterrabilité

La protection mécanique peut être obtenue par une armure solidaire du câble ou par tout recouvrement indépendant du câble (caniveaux, tubes, dalles, ...).

Pratiquement, ne peuvent être enterrés directement dans le sol que les câbles comportant une armure métallique, soit en BT :

- Les séries U-1000 (A) RGPV et U-1000 (A) RVFV, conformes aux prescriptions de la NF C 15-100, §529.5.
- Les câbles de réseaux et branchement souterrain série H1 XDV-A conformes à la norme NF C 33-210 (ex. HN 33-S-33).

Prysmian a, dans ce but, développé le système AIR BAG® permettant d'enterrer directement les câbles dans des conditions très sévères d'utilisation. L'arrêté du 17 mai 2001⁽⁷⁾ précise : "quand les câbles n'ont pas d'armure mais peuvent par eux-mêmes supporter le tassement des terres et le contact des corps durs, une protection mécanique complémentaire n'est requise que s'ils ne comportent pas un écran mis à la terre." Les câbles répondant à la Norme NF C 33-223 peuvent donc être enterrés sans protection mécanique complémentaire. Par ailleurs, une fouille doit être dressée pour éliminer toute aspérité pouvant détériorer la gaine extérieure. Elle doit être conforme aux normes en vigueur.⁽³⁾



Câble AIR BAG®
Pour plus d'information, voir la fiche technique du produit (ref N°71)

3). Dispositif avertisseur

Toute canalisation électrique enterrée doit être signalée par un dispositif avertisseur conforme aux normes en vigueur, et notamment NF T 54-080. Ce dispositif est constitué par un grillage plastifié à une hauteur minimale de 20 cm au-dessus du câble ou du dispositif de protection.⁽⁴⁾

4). Proximité d'autres canalisations

Lorsque deux canalisations se croisent ou sont parallèles, elles doivent être à une distance minimale de 20 cm. S'il s'agit d'un câble d'énergie et un câble de télécommunication, 20 cm au croisement et 50 cm en cas de parallélisme.⁽⁵⁾

Si en cas de parallélisme, cette distance ne peut être respectée ou si la liaison de télécommunication requiert une immunité renforcée aux perturbations susceptibles d'être induites par la liaison d'énergie, il faut utiliser un câble muni d'une protection particulière.

Il peut être nécessaire d'éloigner les câbles incompatibles :

- La distance entre câble rayonnant et câble sensible doit être égale ou supérieure à 1 mètre,
- Il est conseillé de croiser les câbles incompatibles à angle droit.

Lorsqu'une canalisation électrique enterrée longe ou croise des conduites d'eau, de gaz, d'hydrocarbure, d'air comprimé, 20 cm au minimum doivent séparer leurs points les plus rapprochés.⁽⁶⁾ En cas de proximité d'une canalisation de vapeur, il faut appliquer un facteur de correction d'intensité.

De nombreux autres facteurs peuvent intervenir lors de la pose de câbles enterrés (proximité de lignes aériennes, terrain inondé, ...). A vous donc de bien évaluer la situation et de vous référer, le cas échéant, aux normes correspondantes afin de garantir une sécurité optimale à votre ouvrage...

Normes citées dans le texte :

⁽¹⁾ NF C 15-100, §529.5.2 et NF C 13-200, §521.3.2.2

⁽²⁾ UTE C 15-520, §3.6.3

⁽³⁾ NF P 98-331 et NF C 11-201

⁽⁴⁾ NF C 15-100, §529.5.4 et NF C 13-200, §521.3.2.5

⁽⁵⁾ UTE C 11-001, art. 37

⁽⁶⁾ UTE C 11-001, art. 37 ; NF C 15-100, §529.5.3 ; NF C 13-200, §521.3.2.7

⁽⁷⁾ UTE C 11-001, art. 37